

Kanadyjskie wytyczne leczenia nadciśnienia tętniczego — *Canadian Hypertension Education Program (CHEP)*. Czy rzeczywiście lepsze od europejskich?

Canadian guidelines for the management of essential hypertension — Canadian Hypertension Education Program (CHEP).
Are they really better than European guidelines?

Kalina Kawecka-Jaszcz, Łukasz Klima, Katarzyna Stolarz-Skrzypek

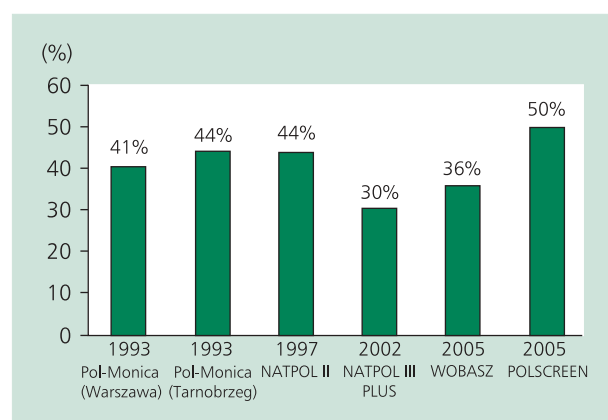
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum*, Kraków

Kardiol Pol 2010; 68, 4: 461–466

WSTĘP

Nadciśnienie tętnicze jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Ponadto stanowi wiodący czynnik ryzyka zgonów na świecie [1]. Nieprawidłowa kontrola ciśnienia tętniczego odpowiada za ponad 60% udarów i połowę zawałów serca [2]. Mając to na uwadze, Światowa Organizacja Zdrowia zaleca poprawę leczenia nadciśnienia tętniczego w aspekcie polepszenia zdrowia populacji [1]. Badanie NATPOL Plus w 2004 roku wykazało, że rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce sięga 29% [3]. W nieco różniącym się metodyką badaniu WOBASZ [4, 5] stwierdzono, że częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce wynosi około 36%. Odsetek ten stanowi wartość pośrednią między częstością w krajach rozwiniętych Europy (Niemcy 55%, Hiszpania 47%, Włochy 38%) a Ameryką Północną (Stany Zjednoczone 28%, Kanada 27%) (ryc. 1). Należy nadmienić, że w krajach, które są liderem pod względem kontroli nadciśnienia tętniczego, dotyczy ona zaledwie co trzeciego pacjenta. W Stanach Zjednoczonych jest ona na poziomie 34%, w Niemczech — 30%, w Anglii — 21%, a w Polsce — 13% [6]. Warto przypomnieć, że najlepszą kontrolę nadciśnienia w naszym kraju osiągnięto, co cieszy autorów niniejszego artykułu, w Małopolsce, gdzie skutecznie leczonych było 14% mężczyzn i 29% kobiet [4]. Ze względu na skalę zjawiska braku kontroli nadciśnienia rozpoczęto na całym świecie wdrażanie narodowych programów terapii. Niewiele jest jednak takich programów, które mogą

służyć za modelowe [7–9]. Jednym z nich jest *Canadian Hypertension Education Program (CHEP)*, który został zainicjowany już w 1999 roku, a więc kilka lat wcześniej, nim pojawiły się zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia [10–12]. Program CHEP bazuje na corocznej aktualizacji wytycznych leczenia nadciśnienia tętniczego, a zaangażowani w jego przygotowywanie są eksperci w dziedzinie nadciśnienia tętniczego i ochrony zdrowia. Od momentu wdrożenia programu obserwowano poprawę diagnostyki i leczenia nadciśnienia tętniczego w Kanadzie. Ostatnie badania, takie jak 2006 *Ontario Heart Survey*, wskazują na światowy ewenement, je-



Rycina 1. Częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Kalina Kawecka-Jaszcz, I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum*, ul. Kopernika 17, 31–501 Kraków, e-mail: mckaweck@cyf-kr.edu.pl

Praca wpłynęła: 28.08.2009 r. Zaakceptowana do druku: 2.09.2009 r.

śli chodzi o kontrolę nadciśnienia, którą osiągnięto na poziomie około 66% [13].

CANADIAN HYPERTENSION EDUCATION PROGRAM

Jednym z najistotniejszych cech tych wytycznych jest ich coroczna aktualizacja na podstawie najnowszych wyników badań klinicznych i zgodnie z zasadami medycyny opartej na dowodach naukowych. Ponadto, wielki wysiłek wkłada się w rozpowszechnianie tych rekomendacji. Program CHEP wykorzystuje następujące strategie: udostępnianie pełnego naukowego raportu zaleceń, skróconych wersji skupionych na implikacjach klinicznych bądź naukowych, ogłoszenia, edukacyjne zestawy slajdów, warsztaty czy udostępnianie wszelkich informacji w internecie. Edukacja dotyczy nie tylko pacjentów, ale również personelu medycznego. Lekarze mają zapewniony łatwy dostęp do najnowszych wytycznych. Równolegle poprzez instytucje i bazy danych są zbierane informacje na temat skuteczności leczenia i poprawy zdrowia Kanadyjczyków w wyniku lepszej kontroli ciśnienia tętniczego. Trzeba wspomnieć, że CHEP działa pod patronatem wielu organizacji i towarzystw medycznych. W 2006 roku CHEP wystąpił do *Canadian Diabetes Association* i *Canadian Society of Nephrology* z inicjatywą ujednolicenia wytycznych. Ponadto w Komitecie kierowniczym CHEP zasiadają przedstawiciele stowarzyszeń lekarzy rodzinnych, farmacji, zdrowia publicznego i wielu innych, mający styczność z szeroko rozumianą problematyką nadciśnienia tętniczego. Dzięki tym

inicjatywom obecnie w Kanadzie doszło do unifikacji zaleceń leczenia nadciśnienia tętniczego.

Metodologia powstawania nowych zaleceń postępowania w nadciśnieniu tętniczym jest unikatowa. W ramach CHEP działają grupy ekspertów analizujące wyniki badań z poszczególnych dziedzin (*The CHEP Evidence-Based Recommendations Task Force*). Wybrane badania kliniczne są przekazywane do *Central Review Committee*, gdzie poddawane są niezależnej oceny i nadany im zostaje poziom wiarygodności. Wreszcie corocznie, podczas Kanadyjskiego Kongresu Sercowo-Naczyniowego (CCC, *Canadian Cardiovascular Congress*) jest organizowana debata z udziałem ekspertów, podczas której ustala się ostateczny kształt bieżących wytycznych narodowych. Na podkreślenie zasługują jasne i przejrzyste zasady finansowania kanadyjskiego programu. W głównej mierze odpowiadają za to *Public Health Agency of Canada* i *Canadian Hypertension Society*, a wszelkie powiązania finansowe z przemysłem farmaceutycznym są jawne. Koncerny farmaceutyczne nie mają swoich reprezentantów na żadnym ze szczebli tworzenia wytycznych i zapoznają się z nimi w momencie oficjalnej publikacji. Od powstania programu w 1999 roku w Kanadzie obserwuje się zwiększenie liczby przepisywanych leków przeciwnadciśnieniowych, mniejszą częstość występowania chorób związanych z nadciśnieniem tętniczym, redukcję liczby hospitalizacji z powodu udarów mózgu i niewydolności serca, zmniejszenie śmiertelności z powodu udaru, niewydolności serca, zawału serca (tab. 1). W ubiegłym roku osiągnięto

Tabela 1. Nadciśnienie tętnicze w Kanadzie przed i po wprowadzeniu zaleceń CHEP [28]

Parametr	Przed wprowadzeniem CHEP	Po wprowadzeniu CHEP
Rozpoznawanie nadciśnienia — dane sondażowe [14]	Sondażowe rozpoznawanie nadciśnienia wzrastało o 0,5% rocznie	Sondażowe rozpoznawanie nadciśnienia wzrastało o 1% rocznie
Leczenia nadciśnienia — dane administracyjne [24, 25]	Wzrost liczby przepisywanych leków o 2% rocznie	Wzrost liczby przepisywanych leków o 10% rocznie
Leczenia nadciśnienia, klasy leków — dane administracyjne [24, 25]	Liczba przepisywanych diuretyków na stałym poziomie, spadek o 0,6% rocznie u osób starszych	Liczba przepisywanych diuretyków — wzrost o 13% rocznie, wzrost o 5,6% rocznie u osób starszych
Intensywność terapii nadciśnienia — dane administracyjne [15]	21% stosowało co najmniej 2 leki jednocześnie przez pierwsze 2 lata od diagnozy; 65% przez pierwsze 2 lata od diagnozy stosowało jakikolwiek lek przeciwnadciśnieniowy	40% stosowało co najmniej 2 leki jednocześnie przez pierwsze 2 lata od diagnozy; 79% przez pierwsze 2 lata od diagnozy stosowało jakikolwiek lek przeciwnadciśnieniowy
Kontrola nadciśnienia [13, 26]	13% (<i>Canada Heart Health Survey</i> 1992)	66% (<i>Ontario Survey</i> 2006)
Standaryzowany do wieku i płci wskaźnik śmiertelności [27]	Liczba zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych zmniejszała się w latach 1992–1998 [o 4% rocznie (95% CI: 6–3%) z powodu niewydolności serca, o 8% rocznie (95% CI: 10–6%) z powodu ostrego zawału serca, o 3% rocznie (95% CI: obniżone o 4% do zwiększone o 3%) z powodu udaru mózgu]	Liczba zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych zmniejszała się szybciej w latach 1999–2004 [o 11% rocznie (95% CI: 12–9%) z powodu niewydolności serca, 12% rocznie (95% CI: 14–11%) z powodu ostrego zawału serca, 11% rocznie (95% CI: 13–8%) z powodu udaru mózgu]

kontrolę ciśnienia tętniczego na poziomie przekraczającym 65%, co jest unikatowe w skali światowej [14, 15]. Wspomniane zmiany to nie tylko zasługa nowatorskiego podejścia do tworzenia i implementacji zaleceń leczenia nadciśnienia; bezsporny pozostaje fakt, że *Canadian Hypertension Education Program* ma w tym wielki udział.

Porównując wytyczne CHEP z europejskimi lub amerykańskimi, warto zwrócić uwagę, że CHEP proponuje leczenie pacjenta z nadciśnieniem tętniczym według jednego z opracowanych schematów terapeutycznych. Natomiast za docelowe wartości ciśnienia uznano $\leq 140/90$ mm Hg lub $\leq 130/80$ mm Hg u pacjentów z cukrzycą lub przewlekłą chorobą nerek. W terapii dużą rolę przypisuje się zmianie stylu życia, a także podkreśla się istotną rolę pomiarów ciśnienia. Chorzy z uszkodzeniami narządowymi czy współistniejącymi licznymi czynnikami ryzyka powinni być leczeni farmakologicznie, jeśli wartości ciśnienia są równe lub wyższe niż docelowe. U pacjentów niskiego ryzyka z ciśnieniem tętniczym powyżej 140/90 mm Hg leczenie powinno się rozpocząć od zmiany stylu życia.

STYL ŻYCIA

Autorzy programu kanadyjskiego zwracają uwagę na wiele elementów powszechnie uznawanych za składowe stylu życia, które powinny zostać zmodyfikowane w ramach prewencji pierwotnej lub wtórnej. Jednym z nich jest spożycie soli, które powinno być mniejsze niż 5,8 g/d. (sodu $< 2,3$ g, czyli 100 mmol/d.). Według zaleceń ESH/ESC z 2007 roku, obowiązujących również w Polsce, spożycie soli powinno być mniejsze niż 3,8 g (sodu $< 1,5$ g/d., czyli 65 mmol/d.). Autorzy tych bardzo restrykcyjnych zaleceń jednocześnie sygnalizują trudności w osiągnięciu tego poziomu, a łatwiejsze do zrealizowania jest natomiast spożycie na poziomie 5 g soli dziennie. Podobne stanowisko jest zawarte w wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce z 2008 roku. Wytyczne europejskie są tu zatem o wiele bardziej rygorystyczne.

Odnośnie do zaleceń dietetycznych wytyczne są bardzo zbliżone, a mianowicie zaleca się spożycie dużej ilości świeżych warzyw i owoców, białek roślinnych, błonnika, ryb, unikanie natomiast spożycia tłuszczów nasyconych oraz bogatej w sód żywności przetworzonej (czyli dieta nawiązująca do diety DASH).

Innym elementem stylu życia, wyeksponowanym w rekomendacjach kanadyjskich, jest wysiłek fizyczny. Zgodnie z zaleceniami powinna to być umiarkowana aktywność fizyczna, regularnie 4–7 razy w tygodniu, przez 30–60 minut jako uzupełnienie aktywności dnia codziennego. W wytycznych ESH/ESC pacjentom prowadzącym siedzący tryb życia zaleca się umiarkowaną aktywność fizyczną przez 30–45 minut codziennie; preferuje się wysiłek głównie wytrzymałościowy (chodzenie, bieganie, pływanie) uzupełniony ćwiczeniami oporowymi.

Zgodnie z CHEP podkreśla się rolę walki z otyłością. Za czynnik ryzyka uznaje wartości obwodu w pasie powyżej 94 cm u mężczyzn i 80 cm u kobiet (u osób rasy azjatyckiej 90 cm u mężczyzn i 80 cm u kobiet). Normy te są bardziej restrykcyjne, gdyż w wytycznych europejskich z 2007 roku wartości te są wyższe i wynoszą odpowiednio 102 cm i 88 cm.

FARMAKOTERAPIA

Zalecenia CHEP proponują lekarzom algorytmy postępowania, w zależności od tego, czy pacjent ma inne choroby współistniejące oraz czy są obecne uszkodzenia narządowe. Jedyną trudnością może być właściwy wybór algorytmu spośród kilku zaproponowanych.

U pacjentów bez współistniejących chorób leczenie proponuje się rozpocząć od zmiany stylu życia połączonej z farmakoterapią jednym z leków: inhibitorem enzymu konwertującego angiotensynę (ACEI, *angiotensin-converting enzyme inhibitor*), blokerem receptora dla angiotensyny (ARB, *angiotensin receptor blocker*), diuretykiem tiazydowym, długodziałającym antagonistą wapnia (CCB, *calcium channel blocker*) lub beta-adrenolitykiem, z zastrzeżeniem, że ten ostatni nie powinien być stosowany w monoterapii u pacjentów powyżej 60. roku życia, jeśli nie ma dodatkowych wskazań. Zalecenia dopuszczają jednak rozpoczęcie leczenia od terapii skojarzonej, jeśli ciśnienie skurczowe przekracza normę o co najmniej 20 mm Hg, a rozkurczowe o 10 mm Hg. Według CHEP nie zaleca się stosowania w skojarzeniu ARB i ACEI u pacjentów bez niewydolności serca, niewydolności nerek z białkomoczem lub cukrzycy z mikroalbuminurią. Zalecenia ESH/ESC w tej kwestii mówią, że wszystkie wymienione leki są odpowiednie do rozpoczęcia monoterapii lub mogą być stosowane w skojarzeniu, gdyż główne korzyści z leczenia przeciwnadciśnieniowego wynikają z samego obniżenia ciśnienia tętniczego, a nie z zastosowanej klasy leków. Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego zaleca strategię „sekwencyjnej monoterapii” — jeden lek w małej dawce, zwiększanie dawki, gdy brak poprawy — zmiana leku na inną klasę. Natomiast rozpoczyna się leczenie od terapii skojarzonej, gdy ciśnienie jest znacznie podwyższone i w razie wysokiego/bardzo wysokiego ryzyka naczyniowego. Stanowiska CHEP i ESH są jednakowe w kwestii beta-adrenolityków i diuretyków tiazydowych, to znaczy nie powinny być one preferowane u pacjentów z zaburzeniami lipidowymi i cukrzycą. Zastrzeżenie to może natomiast według ESH nie dotyczyć karwedilolu i nebiwololu, a więc beta-adrenolityków z dodatkowym działaniem wazodylatacyjnym. Zarówno w europejskich, jak i kanadyjskich zaleceniach podkreśla się, że beta-adrenolityki, ACEI, ARB są mniej skuteczne u osób rasy czarnej i preferuje się diuretyki oraz CCB.

W izolowanym nadciśnieniu skurczowym wg CHEP wybór dotyczy następujących leków: ARB, diuretyk tiazydowy lub CCB. W razie nieosiągnięcia celu terapeutycznego należy włączyć terapię skojarzoną dwoma lub trzema spośród wcześniej wymienionych leków. Wytyczne ESH z 2007 roku

zalecają u pacjentów z izolowanym nadciśnieniem skurczowym rozpoczęcie terapii od dihidropirydynowej pochodnej antagonistów wapnia lub diuretyków tiazydowych.

CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE

Wytyczne obowiązujące w Kanadzie rekomendują u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i towarzyszącą niewydolnością serca rozpoczęcie leczenia od skojarzonej terapii ACEI (ARB w przypadku nietolerancji) i beta-adrenolitykiem. Jeśli nie osiągnięto kontroli, można dołączyć diuretyk tiazydowy lub, w przypadku przewodnienia, diuretyk pętlowy. U pacjentów z niewydolnością serca w III klasie według NYHA lub u pacjentów po przebytych zawale serca należy dołączyć antagonistę aldosteronu.

Docelowe wartości ciśnienia tętniczego u pacjenta po przebytych udarze mózgu według zaleceń CHEP z 2009 roku nie powinny być wyższe niż 140/90 mm Hg. W programie kanadyjskim preferuje się skojarzenie ACEI z diuretykiem. Według ESH/ESC zaleca się, aby wartości ciśnienia wynosiły poniżej 130/80 mm Hg. Autorzy wytycznych stwierdzają, iż mimo że w próbach klinicznych uzyskano dane dotyczące głównie ACEI i ARB stosowanych łącznie z diuretykami, to korzyść wynika przede wszystkim z obniżania ciśnienia tętniczego *per se*, a na swoisty ochronny wpływ wymienionych klas leków potrzeba jeszcze dowodów.

Celem leczenia pacjentów z cukrzycą według CHEP powinna być kontrola ciśnienia tętniczego skurczowego na poziomie 130 mm Hg, a rozkurczowego na poziomie 80 mm Hg. Pacjentów z cukrzycą i towarzyszącą albuminurią powyżej 30 mg/d, należy leczyć w pierwszej kolejności za pomocą ACEI. Jeśli mimo stosowania ACEI lub ARB oraz zmiany stylu życia ciśnienie tętnicze nadal pozostaje wyższe od 130/80 mm Hg, trzeba dołączyć jeden lub więcej z poniższych leków: diuretyk tiazydowy, długodziałający CCB lub użyć skojarzenia ACEI i ARB. Jeśli ACEI lub ARB nie są tolerowane lub są przeciwwskazane, terapię rozpoczyna się od kardioselektywnego leku beta-adrenolitycznego, długodziałającego CCB lub diuretyku tiazydowego. Należy jednak nadmienić, że skojarzenie ACEI i ARB nie jest wobec aktualnych doniesień naukowych zalecane. U pacjentów z cukrzycą, z albuminurią mniejszą niż 30 mg/d, i ciśnieniem tętniczym większym niż 130/80 mm Hg oprócz zmiany stylu życia CHEP rekomenduje stosowanie ACEI lub ARB lub diuretyk tiazydowy. Jeśli powyższe leki są przeciwwskazane lub źle tolerowane przez chorego, powinny być zastąpione kardioselektywnym beta-adrenolitykiem lub długodziałającym antagonistą wapnia. Jeśli mimo terapii ACEI, ARB lub diuretykiem tiazydowym nie udało się osiągnąć docelowych wartości ciśnienia, kanadyjskie wytyczne zalecają stosowanie tych leków w skojarzeniu lub dodanie kardioselektywnego beta-adrenolityku bądź długodziałającego antagonisty wapnia. Zalecenie stosowania diuretyków tiazydowych jako leków I rzutu na równi z ACEI i ARB u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i cukrzycą bez

zwiększonego wydalania albuminy z moczem powstało na podstawie interpretacji badania ALLHAT [16, 17]. U pacjentów z cukrzycą i stężeniem kreatyniny w surowicy powyżej 150 $\mu\text{mol/l}$ wybór leku przeciwnadciśnieniowego powinien być taki, jak przedstawiono powyżej, z tą różnicą, że przy przewodnieniu czy konieczności kontroli objętości płynów ustrojowych diuretyk tiazydowy trzeba zastąpić diuretykiem pętlowym.

Kanadyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego odnosi się również do terapii statynami u chorych z nadciśnieniem tętniczym. CHEP rekomenduje stosowanie statyn u osób wysokiego ryzyka z przynajmniej 3 spełnionymi kryteriami: płeć męska, wiek co najmniej 55 lat, palenie tytoniu, stosunek cholesterolu całkowitego do cholesterolu frakcji HDL co najmniej 6, dodatni wywiad rodzinny, przerost lewej komory, nieprawidłowości w EKG, mikroalbuminuria lub proteinuria.

W wytycznych CHEP podkreśla się rolę dobrej współpracy lekarza z pacjentem. Niewątpliwie poprawia ją edukacja przy każdej wizycie kontrolnej. Powinno się dążyć do stosowania leków o długotrwałym działaniu oraz preparatów skojarzonych. Dobrą praktyką jest zachęcanie pacjenta do czynnego udziału w procesie terapeutycznym poprzez wypracowanie u niego współodpowiedzialności za skuteczność leczenia, choćby poprzez codzienne samodzielne pomiary ciśnienia tętniczego.

CO JESZCZE MOŻNA POPRAWIĆ?

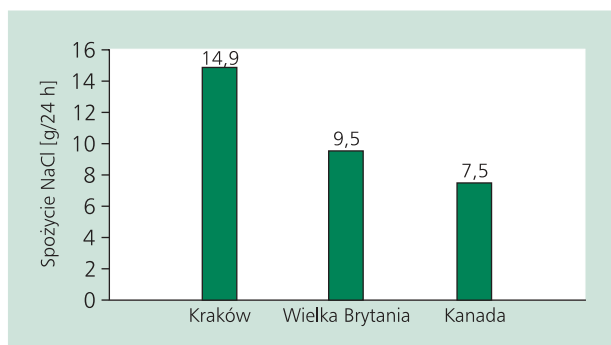
Program CHEP z racji swoich założeń statutowych, oprócz przeglądu aktualnych badań klinicznych dotyczących terapii nadciśnienia, dokonuje również oceny jej skuteczności i poszukuje *locus minoris resistentiae* programu leczenia nadciśnienia. W 2009 roku autorzy zwracają szczególną uwagę na trzy zagadnienia, których rozwiązanie mogłoby poprawić wyniki leczenia nadciśnienia.

Na podstawie długofalowych, populacyjnych narodowych badań *National Population Health Survey* (NPHS) [18] stwierdzono, że fakt rozpoznania nadciśnienia tętniczego nie wpływa na redukcję innych głównych czynników ryzyka. Co prawda odsetek osób palących tytoń zmniejszył się o 1,6%, a prowadzących nieaktywny tryb życia o 2,4%, ale liczba osób ze wskaźnikiem masy ciała przekraczającym 25 zwiększyła się o 1,4%, a spożycie alkoholu pozostało na tym samym poziomie. W innym kanadyjskim badaniu [19] stwierdzono brak tendencji do stosowania większej liczby leków przeciwnadciśnieniowych w miarę wzrostu liczby czynników ryzyka. Tendencja ta dotyczy zwłaszcza młodych chorych, spośród których aż 50% nie leczy się. CHEP zwraca również uwagę na terapię chorych na cukrzycę, osób wysokiego ryzyka, która ciągle jeszcze jest niewystarczająca [13, 20]. Zauważono bowiem, że znaczną redukcję częstości występowania chorób serca i naczyń lub zgonów można osiągnąć poprzez poprawę skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjentów z cukrzycą.

PODSUMOWANIE

W 2004 roku Erdine i Aran [6] opublikowali raport o kontroli nadciśnienia tętniczego w Europie i na świecie. Wynikało z niego, że w Kanadzie kontrola wynosi 16%. Co więc takiego się stało, jaka rewolucja dokonała się w leczeniu nadciśnienia, że w raporcie z 2006 roku kontrola jest na poziomie 65,7%, czyli jest najwyższa na świecie? Jak przedstawiono w artykule, wytyczne leczenia nadciśnienia tętniczego CHEP nie odbiegają od zaleceń europejskich czy obowiązujących w Polsce wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodzinnych. Co zatem tak istotnie wpłynęło na kontrolę nadciśnienia? W wytycznych kanadyjskich ogromny nacisk kładzie się na ich implementację oraz na edukację pacjentów. Oprócz edukacji podkreśla się również ogromną rolę współpracy pacjenta z lekarzem. Kanada to rozległy kraj (9976 tys. km²) zamieszkiwany przez 32 804 tys. mieszkańców (dane z 2005 r.). Zaistniała więc potrzeba dotarcia z aktualną wiedzą do lekarzy i pacjentów mieszkających również w odległych rejonach kraju. Tutaj doskonale sprawdził się internet. Rozbudowano zasoby internetowe Kanadyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego o broszury, ulotki i informatory dla pacjentów, jak również slajdy i warsztaty z postępowania w nadciśnieniu tętniczym dla lekarzy. Utworzono specjalny serwis *on-line* do codziennego monitorowania ciśnienia krwi dla pacjentów. Implementacja zaleceń leczenia nadciśnienia tętniczego do codziennej praktyki lekarskiej to najważniejsze, co różni standardy europejskie i kanadyjskie.

Należy również zwrócić uwagę na aspekty dotyczące popularyzacji zdrowego stylu życia. W ciągu ostatnich lat znacznie wzrosło w Kanadzie spożycie surowych owoców i warzyw, jogurtów, a zmalało czerwonego mięsa. Dieta Kanadyjczyka jest zbliżona obecnie do zalecanej diety DASH. Ponadto, jak wynika z prac [21], spożycie soli w Kanadzie jest o połowę mniejsze niż w populacji mieszkańców okolic Krakowa (ryc. 2) [22]. Ciężar poprawy zdrowia populacji poprzez obniżenie ciśnienia tętniczego



Rycina 2. Spożycie soli w Kanadzie, Wielkiej Brytanii i wśród mieszkańców okolic Krakowa [21, 22]

w dużej mierze spoczywa na producentach żywności. Powszechną praktyką powinno być podawanie na etykietach zawartości sodu w produktach spożywczych. Również Unia Europejska z powagą traktuje problem osiągnięcia istotnego obniżenia spożycia soli jako jedno z zadań stojących przed krajami członkowskimi, pozostawiając jednak im znaczną dowolność w zakresie wyboru, od których grup produktów żywnościowych rozpocznie się obniżanie zawartości soli. Założony cel to uzyskanie redukcji zawartości soli o 16% w ciągu 4 lat w 5 grupach produktów żywnościowych wybranych przez dany kraj członkowski. Opracowany ostatnio w Polsce konsensus solny, który jest wspólnym stanowiskiem wielu ekspertów z różnych dziedzin medycyny i żywienia, ma właśnie na celu osiągnięcie obniżenia zawartości soli w żywności gotowej (kupowanej w sklepach), również poprzez doprowadzenie do obowiązku informowania przez producenta o zawartości soli w danym produkcie żywnościowym. Zakrojone na szeroką skalę działania informacyjne, jak również planowana współpraca z przemysłem spożywczym mogą się istotnie przyczynić do obniżenia spożycia soli kuchennej w naszym kraju, a przez to do zmniejszenia częstości występowania nadciśnienia tętniczego i poprawy jego kontroli.

W kwietniu ubiegłego roku na łamach *Hypertension* opublikowano wyniki badania STICH [23]. W Kanadzie, również w prowincji Ontario, Feldman i wsp. postanowili sprawdzić, czy uproszczony w stosunku do zaleceń Kanadyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego algorytm leczenia nadciśnienia pozwoli uzyskać lepszą jego kontrolę. W tym celu porównano 46 praktyk lekarskich, losowo włączonych do grupy leczenia według uproszczonego algorytmu STICH oraz tradycyjnie według zaleceń CHEP. Badaniem objęto 2048 pacjentów (średni wiek 61,5 roku); chorzy na cukrzycę stanowili 15,5%. Uzyskane wyniki dla kontroli ciśnienia tętniczego były również na bardzo wysokim poziomie (52,7%), przy czym dodatkową informacją uzyskaną z badania jest fakt, że uproszczony algorytm pozwala na lepszą kontrolę nadciśnienia (64,7%). Algorytm leczenia nadciśnienia uległ znacznemu uproszczeniu, a mianowicie terapia zaczynała się od skojarzonego leczenia ACEI/diuretyk tiazydowy w małych dawkach. Jeśli nie osiągnięto prawidłowej kontroli ciśnienia, zwiększano dawki leków aż do dawek maksymalnych. W razie braku kontroli ciśnienia zgodnie z zalecanymi standardami należało dołączyć CCB i zwiększać dawkę. Jeśli i to nie pomogłoby, dopiero można było włączyć alfa-adrenolityk, beta-adrenolityk lub spironolakton. Lekarze wdrażający zalecenia CHEP mieli do wyboru jeden z 12 schematów proponowanych przez Kanadyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego w zależności od stopnia nadciśnienia tętniczego i chorób współistniejących.

Przedstawione powyżej wyniki kontroli nadciśnienia w Kanadzie po raz pierwszy udowodniły, że jest możliwe, aby nadciśnienie tętnicze kontrolować skutecznie.

Piśmiennictwo

1. Rodgers A, Vaughan P, Prentice T, Edejer TT-T, Evans D. The World Health Report 2002. World Health Organization, Geneva, Switzerland 2002.
2. Lawes CM, Vander Hoorn S, Law MR, Elliott P, MacMahon S, Rodgers A. Blood pressure and the global burden of disease 2000. Part II: estimates of attributable burden. *J Hypertens*, 2006; 24: 423–430.
3. Zdrojewski T, Bandosz P, Szpakowski P et al. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiologia Pol*, 2004; 61 (supl. 4): 1–26.
4. Ogólnopolskie i regionalne rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka układu sercowo-naczyniowego. Wyniki ogólnopolskiego badania stanu zdrowia ludności — program WOBASZ. *Kardiologia Pol*, 2005; 63 (supl. 4): 614–685.
5. Broda G, Rywik R. Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie zdrowia ludności — projekt WOBASZ. Zdefiniowanie problemu oraz cele badania. *Kardiologia Pol*, 2005; 63 (supl. 4): 601–604.
6. Erdine S, Aran SN. Current status of hypertension control around the world. *Clin Exp Hypertens*, 2004; 26: 731–738.
7. Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. *Prog Cardiovasc Dis*, 2006; 49: 59–75.
8. Lenfant C. Reflections on hypertension control rates: a message from the director of the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Arch Intern Med*, 2002; 162: 131–132.
9. Primatesta P, Poulter NR. Improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2003. *J Hypertens*, 2006; 24: 1187–1192.
10. Campbell N, Onysko J. The Outcomes Research Task Force and the Canadian Hypertension Education Program. *Can J Cardiol*, 2006; 22: 556–558.
11. Drouin D, Campbell NR, Kaczorowski J. Implementation of recommendations on hypertension: the Canadian Hypertension Education Program. *Can J Cardiol*, 2006; 22: 595–598.
12. McAlister FA. The Canadian Hypertension Education Program: a unique Canadian initiative. *Can J Cardiol*, 2006; 22: 559–564.
13. Leenen FH, Dumais J, McInnis NH et al. Results of the Ontario survey on the prevalence and control of hypertension. *CMAJ*, 2008; 178: 1441–1449.
14. Onysko J, Maxwell C, Eliasziw M, Zhang JX, Johansen H, Campbell NR. Large increases in hypertension diagnosis and treatment in Canada after a healthcare professional education program. *Hypertension*, 2006; 48: 853–860.
15. Tu K, Campbell NR, Duong-Hua M, McAlister FA. Hypertension management in the elderly has improved: Ontario prescribing trends, 1994 to 2002. *Hypertension*, 2005; 45: 1113–1118.
16. Leenen FH. ALLHAT: what has it taught us so far? *CMAJ*, 2004; 171: 719–720.
17. Whelton PK, Barzilay J, Cushman WC et al. Clinical outcomes in antihypertensive treatment of type 2 diabetes, impaired fasting glucose concentration, and normoglycemia: Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Arch Intern Med*, 2005; 165: 1401–1409.
18. Shields M. Proxy reporting in the National Population Health Survey. *Health Rep*, 2000; 12: 21–39 (Eng); 23–44 (Fre).
19. Campbell NR, So L, Amankwah E, Quan H, Maxwell C. Characteristics of hypertensive Canadians not receiving drug therapy. *Can J Cardiol*, 2008; 24: 485–490.
20. McInnis NH, Fodor G, Lum-Kwong MM, Leenen FH. Antihypertensive medication use and blood pressure control: a community-based cross-sectional survey (ON-BP). *Am J Hypertens*, 2008; 21: 1210–1215.
21. He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens*, 2009; 23: 363–384.
22. Stolarz K, Staessen JA, Kawecka-Jaszcz K et al. Genetic variation in CYP11B2 and AT1R influences heart rate variability conditional on sodium excretion. *Hypertension*, 2004; 44: 156–162.
23. Feldman RD, Zou GY, Vandervoort MK, Wong CJ, Nelson SA, Feagan BG. A simplified approach to the treatment of uncomplicated hypertension: a cluster randomized, controlled trial. *Hypertension*, 2009; 53: 646–653.
24. Campbell NR, McAlister FA, Brant R et al. Temporal trends in antihypertensive drug prescriptions in Canada before and after introduction of the Canadian Hypertension Education Program. *J Hypertens*, 2003; 21: 1591–1597.
25. Campbell NR, Tu K, Brant R, Duong-Hua M, McAlister FA. The impact of the Canadian Hypertension Education Program on antihypertensive prescribing trends. *Hypertension*, 2006; 47: 22–28.
26. Joffres MR, Ghadirian P, Fodor JG, Petrasovits A, Chockalingam A, Hamet P. Awareness, treatment, and control of hypertension in Canada. *Am J Hypertens*, 1997; 10: 1097–1102.
27. Campbell NR, Brant R, Johansen H et al. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada. *Hypertension*, 2009; 53: 128–134.
28. McAlister FA, Feldman RD, Wyard K, Brant R, Campbell NR. The impact of the Canadian Hypertension Education Programme in its first decade. *Eur Heart J*, 2009; 30: 1434–1439.